

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □

□□□□

[illegible][illegible][illegible][illegible]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

☐ leukotomy    ☐ selfish gene

[illegible]

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。人間の知能は、経験と学習を通じて得られる。機械の知能は、プログラムとデータを通じて得られる。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。人間の知能は、経験と学習を通じて得られる。機械の知能は、プログラムとデータを通じて得られる。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。judge の deadline は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。人間の知能は、経験と学習を通じて得られる。機械の知能は、プログラムとデータを通じて得られる。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。人間の知能は、経験と学習を通じて得られる。機械の知能は、プログラムとデータを通じて得られる。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。人間の知能は、経験と学習を通じて得られる。機械の知能は、プログラムとデータを通じて得られる。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。人間の知能は、経験と学習を通じて得られる。機械の知能は、プログラムとデータを通じて得られる。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。AlphaGo Zero は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。dataset は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。AlphaGo Zero は、without human knowledge で、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。AlphaGo Zero は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。人間の知能は、経験と学習を通じて得られる。機械の知能は、プログラムとデータを通じて得られる。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。

この論文は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。individualism は、人間の知能と機械の知能の比較を目的として書かれたものである。



□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

**A.** □□□□□□□□□□

- ## 2. □□□□□□□□□□

4.

- B.** □□□□□□□□□□□□□□

7.

- ## 8. Grigori Perelman – Poincaré conjecture

- 9.** Demis Hassabis □ AlphaGo Zero □□□□□ intuition□□□□□□□□□□□ intuition □□□  
Demis Hassabis □□□ AlphaGo Zero □□ intuition □□□□□□□□ AlphaGo Zero □□□□□□□□□ a  
meta-solution to any problem□

- 10. AlphaGo Zero** **Nature** **superhuman performance**

- C.** □□□□□□□□□□□□□□□□

- 11.**  form

- 12.**  motif

- 13.** `truth` 和 `truth` 是否相同？

14. 請說明書籍 The Selfish Gene 與 The Immortal Gene 所提出的主要論點與貢獻。

15. 請說明書籍 Freeman Dyson 的 Birds and Frogs 中 birds 與 frogs 所代表的不同觀點，並討論其對科學與社會的影響。

16. 請說明奧地利學派 (Austrian School of Economics) 的主要思想與代表人物。

17. 請說明自由意志 (free will) 的哲學與科學討論，並分析其對法律與道德的影響。

D. 請說明以下概念：

18. 請說明科學哲學中的可證偽性 (falsifiability) 概念。

19. 請說明科學方法中的歸納法 (induction) 與演繹法 (deduction) 的區別。

20. 請說明“邏輯實證主義” (logical positivism) 與“邏輯經驗主義” (logical empiricism) 的差異，並討論其對科學哲學的影響。

21. 請說明圖靈機 (Turing Machine) 的模型，並討論其對計算理論的影響，包括 deterministic, probabilistic, etc. 的變體。

22. 請說明圖靈測試 (Turing Test) 的意義，並討論其在評估人工智慧水平 (SAE level 4 與 level 5) 中的應用。

23. 請說明自然語言處理中的編碼-解碼 (encoder-decoder) 模型，並討論 attention 機制、transformer 模型以及 BERT 模型。

24. 請說明深度學習 (deep-learning) 中的深度殘差網路 (deep residual networks) 與生成性對抗網路 (generative adversarial networks, etc.) 的應用。

25. 請說明萬能逼近定理 (Universal Approximation Theorem) 的意義，並討論其在模型過擬合 (overfitting) 與欠擬合 (underfitting) 中的應用。

26. 請說明混沌現象 (chaos phenomena) 的特徵，並討論其在系統動力學中的重要性。

27. 請說明科學哲學中的科學實在論 (scientific realism) 與科學工具主義 (scientific instrumentalism) 的區別。

請說明以下概念：

請說明科學哲學中的科學實在論 (scientific realism) 與科學工具主義 (scientific instrumentalism) 的區別。

exact **Demis Hassabis** a meta-solution to any problem

Freeman Dyson

[illegible][illegible][illegible][illegible]

AlphaGo Zero   AlphaGo Master   Nature

Fight-or-flight  
 AlphaGo Zero retire fight-or-flight

SAE level 5 SAE level 4

[illegible]

□ □

[illegible]

The Selfish Gene

[illegible]

Freeman frog Birds and Frogs bird  
 bird frog bird Freeman  
 bird frog bird Freeman

[illegible]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[illegible]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[illegible][illegible]

“natural law”自然法 “natural law”自然法 “natural law”自然法  
 “natural law”自然法

“ ”

[illegible]

□ □

[illegible][illegible]

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[illegible]

[illegible][illegible]

□□□□

[illegible][illegible]

common core  
global picture

common core

[illegible]